



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 17 608 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
E 04 D 1/36

⑳	Aktenzeichen:	201 17 608.4
㉑	Anmeldetag:	27. 10. 2001
㉒	Eintragungstag:	13. 3. 2003
㉓	Bekanntmachung im Patentblatt:	17. 4. 2003

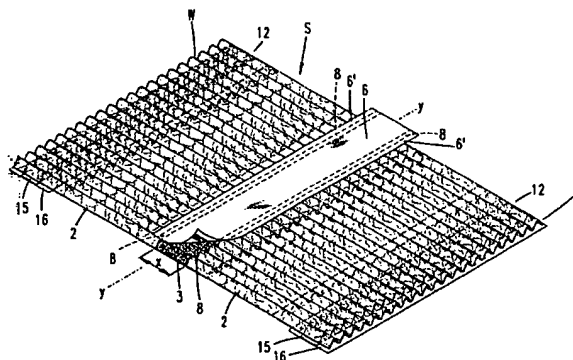
DE 201 17 608 U 1

⑦③ Inhaber:
Klöber GmbH & Co KG, 58256 Ennepetal, DE

⑦④ Vertreter:
H.-J. Rieder und Partner, 42329 Wuppertal

⑤④ **First- oder Gratabdeck-Streifen**

⑤⑦ First- oder Gratabdeck-Streifen (S) mit über seine gesamte Breite gehender Wellung (W), welcher Streifen (S) an seinen beiden Längsrändern (12) einen mitgewellten Metallstreifen (13) trägt, welcher mit je einem von einem Schutzstreifen (16) abgedeckten Klebestrang (15) unterlegt ist, weiter mit einem in der Streifen-Längsmittle (y-y) verlaufenden, luftdurchlässigen Stützstreifen (3), der ebenfalls mitgewellt ist und dessen Wellung (W) durch einen über die Wellenkämme (9) verlaufenden reekfesten Deckstreifen (6) fixiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Streifen (S) oberflächen-hydrophobiert ist und mit einer randseitigen Unterfaltung (2') versehen ist, die mit ihrer hydrophobierten Seite auf dem Metallstreifen (13) auf liegt.



DE 201 17 608 U 1

BEST AVAILABLE COPY

27.10.01

Gebrauchsmusteranmeldung

First- oder Gratabdeck-Streifen

Klöber GmbH & Co.KG
Scharpenberger Str. 72-90
D-58256 Ennepetal

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

DE 201 17 608 U1

27.10.01

First- oder Gratabdeck-Streifen

Die Erfindung bezieht sich auf einen First-oder Gratabdeck-Streifen mit über seine gesamte Breite gehender Wellung, welcher Streifen an seinen beiden Längsrändern einen mitgewellten Metallstreifen trägt, welcher mit je einem von einem Schutzstreifen abgedeckten Klebestrang unterlegt ist, weiter mit einem in der Streifenmitte verlaufenden, luftdurchlässigen Stützstreifen, der ebenfalls mitgewellt ist und dessen Wellung durch einen über die Wellenkämme verlaufenden reckfesten Deckstreifen fixiert ist.

Ein solcher First- oder Gratbelüftungselemente bildender Abdichtstreifen ist durch die DE 199 26 212 A1 bekannt. Die längsrandseitig verlaufenden, mitgewellten Metallstreifen erstrecken sich im Zuordnungszustand des Streifens oberseitig und sind unter Einfassen der Längsränder des aus Vlies bestehenden Streifens umgefaltet. Gesichert ist der entsprechende Verbund durch Klebung.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen First- oder Gratabdeck-Streifen vorteilhaft weiterzubilden.

Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einem First- oder Gratabdeck-Streifen mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Streifen oberflächen-hydrophobiert ist und mit einer randseitigen Unterfaltung versehen ist, die mit ihrer hydrophobierten Seite auf dem Metallstreifen aufliegt. Der - wenn farblich nicht angepasst - optisch gleißend abstechende Metallstreifen ist so gleichsam verkleidet. Der Metallstreifen ist praktisch nur noch eine randeingefasste, saumartige Unterfütterung. Das hat zum einen einen optimierten Randschutz zur Folge und zum anderen eine verbesserte Randdichtung. Die hydrophobe Wirkung ist nicht nur auf der Oberseite des Streifens entfaltet, sondern auch noch in die Unterseite gehend. Der auf dem Metallstreifen aufliegende, untergeschlagene Abschnitt verhindert ein Dif-

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

DE 201 17 808 11

fundieren von Wasser in das sogenannte Interface. Zweckmäßig springt der ondulierte Metallstreifen leicht gegenüber den Längsrändern des Streifens zurück. Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein. So ist der Gegenstand weiter gekennzeichnet durch eine Klebeverbindung zwischen Metallstreifen und dem überfangenden Part des Streifens. Entsprechend lang wirkend ausgelegte Kleber sind markterhältlich. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, dass der Streifen aus zwei mit Abstand zueinander verlaufenden Einzel-Vliesstreifen besteht, die mittels des Stützstreifens, bestehend insbesondere aus relativ steifem Material, miteinander verbunden sind. Der mitgewellte Stützstreifen lässt, auch gewonnen aus einer ausreichenden Eigensteifigkeit, ein querkanaüliges Entlüftungssystem zur Firstplatte bzw. dem Firstbalken hin, nutzend dabei auch die Luftdurchlässigkeit des Stützstreifens. Die quer zur Längserstreckung des Streifens liegende Wellung wird durch den die Wellenkämme überlaufenden Deckstreifen fixiert. Der dreiteilige Grundaufbau des Streifens, bestehend aus den beiden Einzel-Vliesstreifen und dem Stützstreifen, wird durch überlappenden Übergriff zwischen Stützstreifen und den Einzel-Vliesstreifen gut verankert zusammengehalten. Weiter ist vorgesehen, dass die Verbindung des reckfesten Deckstreifens mit den Wellenkämmen über zwei auf die Stützstreifen-Rückseite aufgebrachte Klebeschnüre erfolgt. Dabei kann eine bloße Verbindung mit dem Stützstreifen angewandt sein oder weitergehend eine Maßnahme dahingehend greifen, dass auch der benachbarte Wellenkamm des Streifens marginal in die Klebung einbezogen ist. Selbst eine Verklebung nur damit ist denkbar, da die Einzel-Vliesstreifen über den ein Brückenstück stellenden Stützstreifen selbst durch Klebung zu einer baulichen Einheit zusammengeführt sind. Bezüglich des reckfesten Deckstreifens ist auf eine PE- oder PVC-Folie zurückgegriffen. In Nutzung der Wellenstruktur des Streifens kann ein vergleichsweise großer Vorrat an Klebestrang aufgenommen werden, indem die Wellentäler in die Klebestränge eingedrückt sind. Bevorzugt besteht der Klebe-

27.10.01

3

strang aus Butylkautschuk. Schließlich bringt die Erfindung noch in Vorschlag, dass der Streifen, respektive die Einzel-Vliesstreifen, aus PAN besteht bzw. bestehen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt.

- Fig. 1 einen Abschnitt eines Firstabdeck-Streifens in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 2 eine Herausvergrößerung einer Randpartie des Firstabdeck-Streifens, hervorhebend eine randseitige Unterfaltung des Streifens;
- Fig. 3 den Firstabdeck-Streifen in Draufsicht bei stufenweiser Freilegung der ihn bildenden Komponenten;
- Fig. 4 eine Herausvergrößerung IV-IV aus Fig. 3, eine Variante der Klebung wiedergebend;
- Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 3, gegenüber Fig. 3 vergrößert;
- Fig. 6 den Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 3, gegenüber Fig. 3 vergrößert;
- Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 6;
- Fig. 8 eine Herausvergrößerung VIII-VIII aus Fig. 6, gegenüber

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

DE 201 17 608 U1

27.10.01

Fig. 6, vergrößert;

Fig. 9 den Firstabdeck-Streifen in Unteransicht;

Fig. 10 einen Querschnitt durch den Firstbereich einer Steildachkonstruktion, versehen mit dem erfindungsgemäßen Firstabdeck-Streifen.

Das vor Niederschlagseintrag schützende, belüftungsfähige Firstabdichtungselement ist ein in seiner Ganzheit mit S bezeichneter Firstabdeck-Streifen. Der weist eine quer zu seiner Längsrichtung verlaufende, gleichmäßige Wellung W auf. Letztere bietet den Längenvorrat für eine anschmiegende Verlegung an selbst reich profilierten Dacheindeckungsplatten 1 einer Dachhaut.

Die Wellung W erstreckt sich über die gesamte Breite des Firstabdeck-Streifens S.

Der Streifen S ist mehrteiligen Aufbaues. Flächendominierend sind zwei Einzel-Vliesstreifen 2. Die sind mit Abstand x parallel zueinander verlaufend angeordnet.

Der in einer Längsmittle y-y des Firstabdeck-Streifens S belassene Abstand x wird durch einen Stützstreifen 3 überbrückt. Letzterer ist gleichfalls längsverlaufend und mitgewellt. Der in der Streifenmitte verlaufende Stützstreifen 3 weist Luftdurchlässigkeit auf. Durch seine Wellung W ist er überdies querkanalbildend. So wird sich etwa ansammelnde Feuchte rasch abgetragen. Der Stützstreifen 3 ruht auf der Oberseite einer Firstplatte 4 der Dachkonstruktion. Die Wellung des Stützstreifens 3 ist ebenfalls mit W bezeichnet.

Um zu einer ausreichend gebrauchsstabilen Verbindung der Einzel-Vliesstreifen 2 mit dem gleichsam armierend wirkenden Stützstreifen 3, welcher insbesondere aus relativ steiferem Material besteht, zu gelangen, ist ein überlappender Übergriff Ü zwischen dem Stützstreifen 3 und den seitlich ansetzenden Einzel-Vliesstreifen 2 angewandt. Der Übergriff Ü ist gut daumenbreit. Unter Berücksichtigung der korrekten Zuordnungsweise des Firstabdeck-Streifens S überfährt die abstandsnahe Randpartie den Stützstreifen 3 von oben her.

Gesichert ist diese Verbindung durch eine Klebeschicht 5 (es sei auf Fig. 5 verwiesen).

Die Wellung W des Firstabdeck-Streifens S ist im Bereich des Stützstreifens 3 gesichert. Hierzu dient ein Deckstreifen 6. Der ist reckfrei und überdies wasserdicht und luftdicht. Bevorzugt ist PE- oder PVC-Folie angewandt. Der reckfreie Deckstreifen 6 überfährt den Abstandsgraben 7 zwischen den Einzel-Vliesstreifen 2 und deckt mit seinen Rändern 6' noch die Abstandsgraben-seitige Randpartie der Einzel-Vliesstreifen 2 ab. Die Wellung bleibt dort, wenn nicht gerade Befestigungsmittel diesen Bereich einebnend durchdringen, belüftungsfördernd aufrecht erhalten. Dies tritt aber nur räumlich beabstandet auf und ist hinnehmbar.

Die Befestigung des Deckstreifens 6 am dreiteiligen Firstabdeck-Streifen S erfolgt mittels Klebung bzw. Ultraschallschweißung. Hierzu dienen zwei Klebeschnüre 8. Die sind hinsichtlich einer Grundversion besonders deutlich in den Fig. 3 und 5 wiedergegeben. Der Klebekontakt der schienengleisartig parallel verlaufenden Klebeschnüre 8 besteht zu darunter liegenden Wellenkämmen 9 des tragfähigen, d. h. nicht so leicht ausweichenden Stützstreifens 3. Die Klebeschnüre 8 sind erkennbar der Rückseite 10 des gestreckt durchlaufenden Deck-

27.10.01

6

streifens 6 zugeordnet. Die Dicke der Klebeschnüre 8 entspricht im Wesentlichen der Tiefe des Abstandsgrabens 7.

Die Klebeschnüre 8 schließen gleich an der grabenzugewandten Stirnfläche der Einzel-Vliesstreifen 2 an.

Soweit die Details der Grundversion; die in Fig. 4 wiedergegebene Variante der Verbindung des reckfreien Deckstreifens 6 mit den Wellenkämmen 9 erfährt dort eine Weiterbildung dahingehend, dass auch der benachbarte Wellenkamm 11, also der der Einzel-Vliesstreifen 2 marginal in die Klebung einbezogen ist. Erkennbar liegt die Klebeschnüre 8 praktisch hälftig auf dem tiefer liegenden Wellenkamm 9 des Stützstreifens 3 und hälftig auf dem etwas höher liegenden Wellenkamm 11 der Einzel-Vliesstreifen 2.

Nun zur Ausstattung der Längsränder 12 des Firstabdeck-Streifens S: Der Firstabdeck-Streifen S ist dort mit einem mitgewellten Metallstreifen 13 versehen. Der ist plastisch verformbar und befindet sich an der Unterseite der Einzel-Vliesstreifen 2.

Besagter Metallstreifen 13 steht in Klebeverbindung mit dem ihn (13) überfangenden Part des Firstabdeck-Streifens S. Die Klebeschicht ist mit 14 bezeichnet und in Fig. 8 durch Herausvergrößerung besser verdeutlicht. Das faltfähige Vliesmaterial der Einzel-Vliesstreifen 2 wird über die Klebeschicht 14 in die plastische Verformung des Metallstreifens 13 mit einbezogen.

Der mitgewellte Metallstreifen 13 ist mit einem Klebestrang 15, bspw. aus Butylkautschuk, unterlegt. Es besteht eine selbsthaftende Verbindung dazu. Über die unterseitige Zuordnung eines Schutzstreifens 16 ist der Klebestrang 15 abgedeckt. Der Schutzstreifen 16 lässt sich vor Gebrauch von der Unterseite des Klebestranges 15 abreißen und entsorgen. Die eine Wellentaltiefe ausfüllende

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

DE 201 17 608 U1

Materialanhäufung des Klebestranges 15 ist im Taleingang gedellt, so dass unter den Wellentälern 17 der Einzel-Vliesstreifen 2 exponierte Haftzonen 18 vorliegen. Das Abreißen des Schutzstreifens 16 gestaltet sich so komfortabler. Andererseits ist aber auch für die Bildung der raumsparenden Aufrollform die nötige Befestigung berücksichtigt.

Der Streifen S ist bzw. genauer die Einzel-Vliesstreifen 2 sind oberflächenhydrophobiert. Die entsprechende Behandlung geht über die gesamte Breite der Einzel-Vliesstreifen 2. Sie erfasst so zugleich eine periphere Umfaltung, genauer Unterfaltung 2'. Die randseitige Unterfaltung 2' liegt so mit ihrer hydrophobierten Seite auf dem Metallstreifen 13 auf, zwischen liegend die auch hier haftverbindend wirkende Klebeschicht 14.

Die Hydrophobierung des PAN-Vlieses erfolgt im Tauchbad. Da nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden kann, dass eine totale Durchdringung des Vliesmaterialies erfolgt, ist die bspw. bei der Fertigung schon vorgesehene Umnickung des Materiales sprich Unterfaltung 2' von Bedeutung. Die nach außen gerichtete Faltkehre bietet auf jeden Fall eine auswärts gerichtete zusammenhängende Hydrophobierung, so dass verhindert ist, dass Wasser in das Materialgrenzfeld eindringt (was bei einer Schnittfugenkante nicht in jedem Fall sicher wäre).

Die untergefaltete Lage bildet außerdem eine willkommene Randstabilisierung des Streifens S. Dieser ist Witterungseinflüssen und auch mechanischen Beanspruchungen gegenüber besser ausgerüstet.

Einer besonderen Fixierung der Unterfaltung 2' an der um Materialdicke parallel ausgestellten Überfaltung 2'' bedarf es nicht. Dieser Bereich ist gleichsam hohlraumartig. Die Umlenkkante in die Basisebene 2'' der Einzel-Vliesstreifen 2 ist mit 19 bezeichnet.

27.10.01

8

Die äußere Stirnkante des Metallstreifens 13 springt gegenüber der Kehre der Unterfaltung 2' etwas zurück. Der entsprechende Rücksprung kann 1 bis 3 mm betragen.

Die äußere Randkante 15' des Klebestranges 15 schließt ebenenmäßig mit der Umlenkkante 19 ab. Der freikragende Überstand des Streifenrandes über die besagte Randkante 15' entspricht etwa der Fingerkuppenbreite einer Hand eines Erwachsenen.

Die Klebeschicht 14 ist gegenüber der Kehre etwas zurückversetzt.

Der Schutzstreifen 16 geht auswärts gerichtet über alles, so dass angesichts der etwa gleichen Breite der Unterfaltung 2' ein frei werdendes Ausbluten des Klebestranges 15 unterbunden ist.

Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

DE 201 17 608 U1

ANSPRÜCHE

1. First- oder Gratabdeck-Streifen (S) mit über seine gesamte Breite gehender Wellung (W), welcher Streifen (S) an seinen beiden Längsrändern (12) einen mitgewellten Metallstreifen (13) trägt, welcher mit je einem von einem Schutzstreifen (16) abgedeckten Klebestrang (15) unterlegt ist, weiter mit einem in der Streifen-Längsmittle (y-y) verlaufenden, luftdurchlässigen Stützstreifen (3), der ebenfalls mitgewellt ist und dessen Wellung (W) durch einen über die Wellenkämme (9) verlaufenden reckfesten Deckstreifen (6) fixiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Streifen (S) oberflächen-hydrophobiert ist und mit einer randseitigen Unterfaltung (2') versehen ist, die mit ihrer hydrophobierten Seite auf dem Metallstreifen (13) aufliegt.
2. First- oder Gratabdeck-Streifen nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch eine Klebeverbindung zwischen Metallstreifen (13) und dem überfangenden Part des Streifens (S).
3. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Streifen (S) aus zwei mit Abstand (x) zueinander verlaufenden Einzel-Vliesstreifen (2) besteht, die mittels des Stützstreifens (3), bestehend insbesondere aus relativ steiferem Material, miteinander verbunden sind.
4. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch überlappenden Übergriff (Ü) zwischen Stützstreifen (3) und den Einzel-Vliesstreifen (2).
5. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

37.10.01

10

Verbindung des reckfesten Deckstreifens (6) mit den Wellenkämmen (9) über zwei auf die Deckstreifen-Rückseite (10) aufgebrachte Klebeschnüre (8) erfolgt.

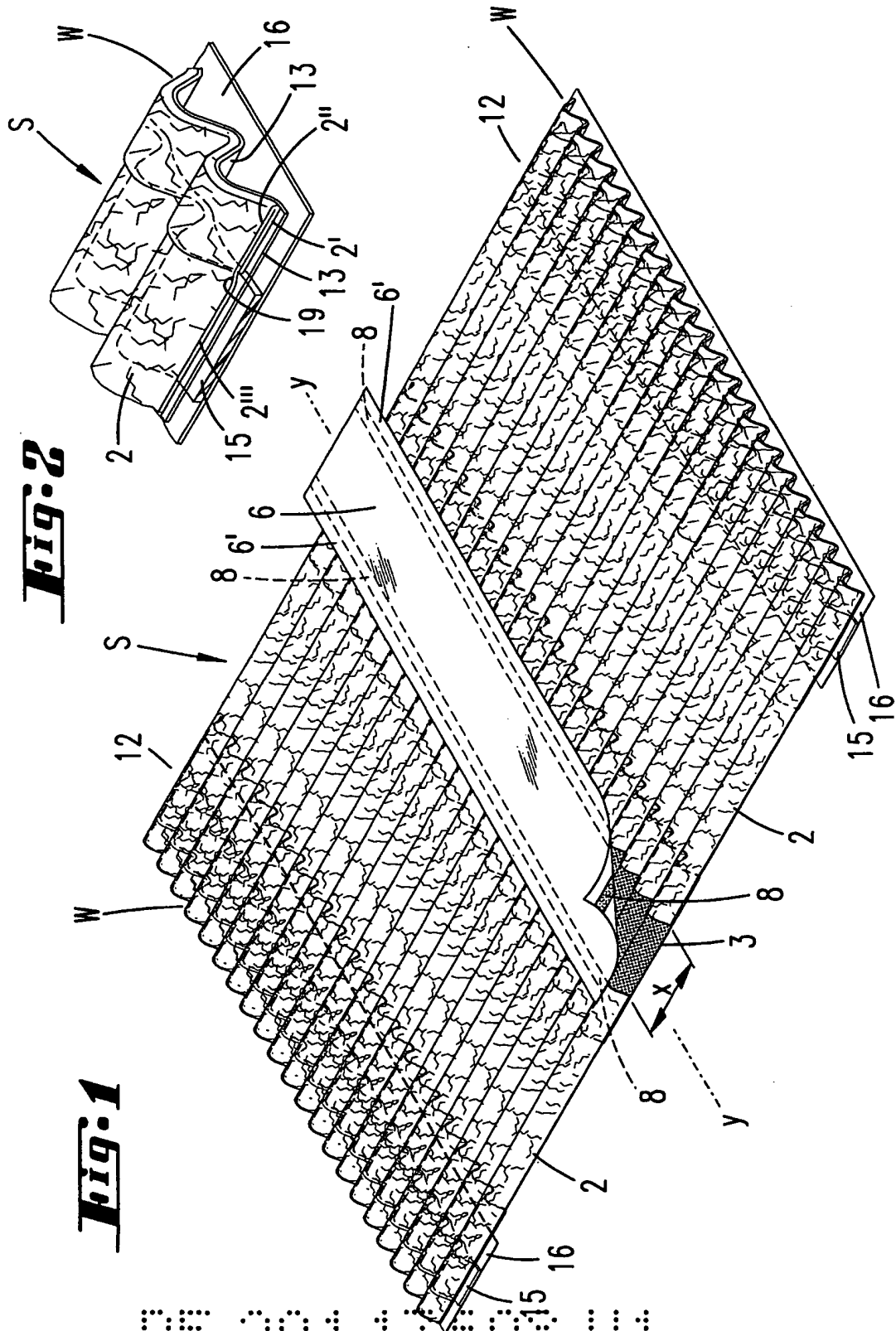
6. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass auch der benachbarte Wellenkamm (11) des Streifens (S) marginal in die Klebung einbezogen ist.
7. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der reckfest Deckstreifen (6) eine PE- oder PVC-Folie ist.
8. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Wellentäler (17) in die Klebestränge (15) eingedrückt sind.
9. First- oder Gratabdeck-Streifen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Streifen (S), respektive die Einzel-Vliesstreifen (2), aus PAN besteht bzw. bestehen.

VGN 265 098 24177DE drg/pie/gau/sc 26. Oktober 2001

DE 201 17 608 U1

27.10.01

1/5



24177

DE 201 17603 U1

BE.

Klöber

27.10.01

Fig. 3

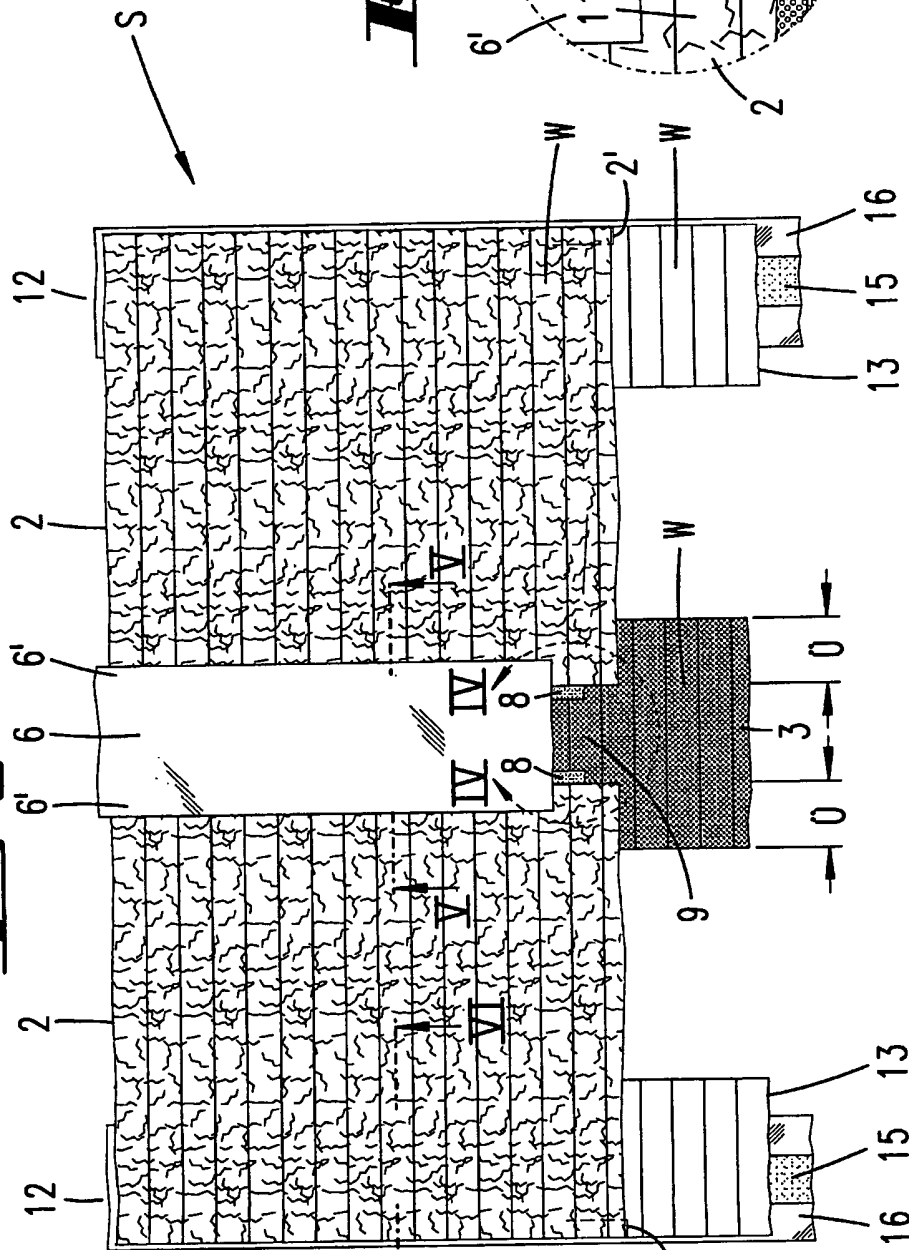
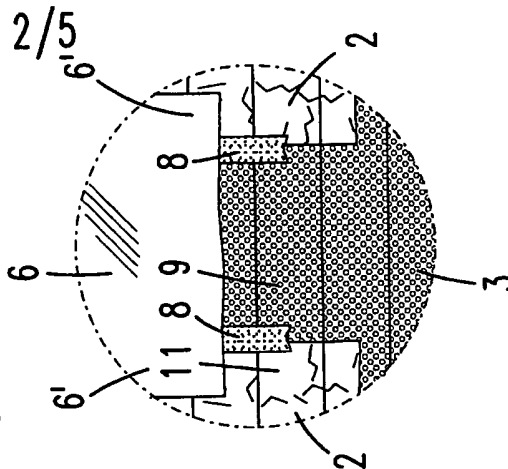


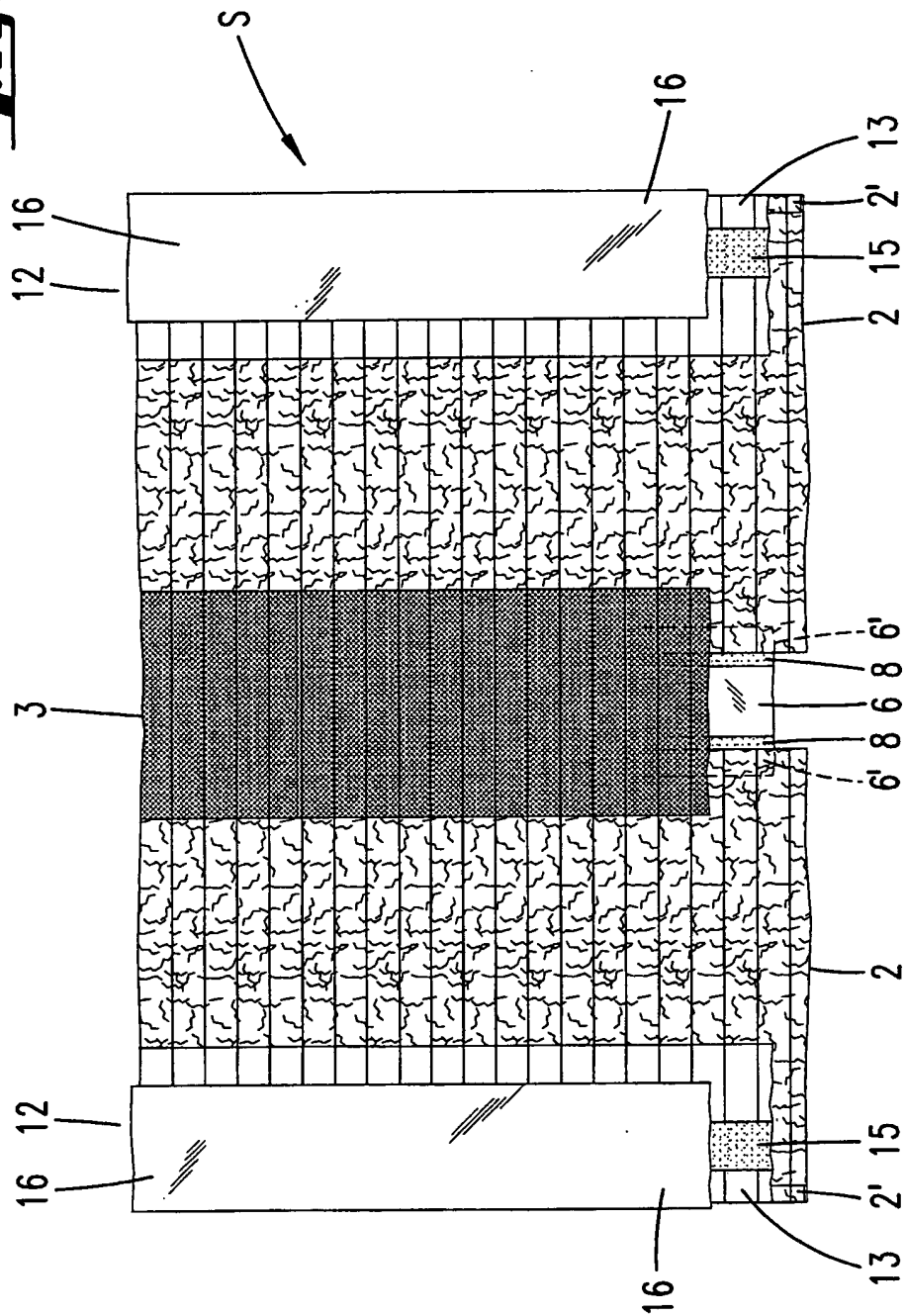
Fig. 4



27-10-01

4/5

5:51



24177

DE 301 17 608 U1
DE.

Klöber

27.10.01

5/5

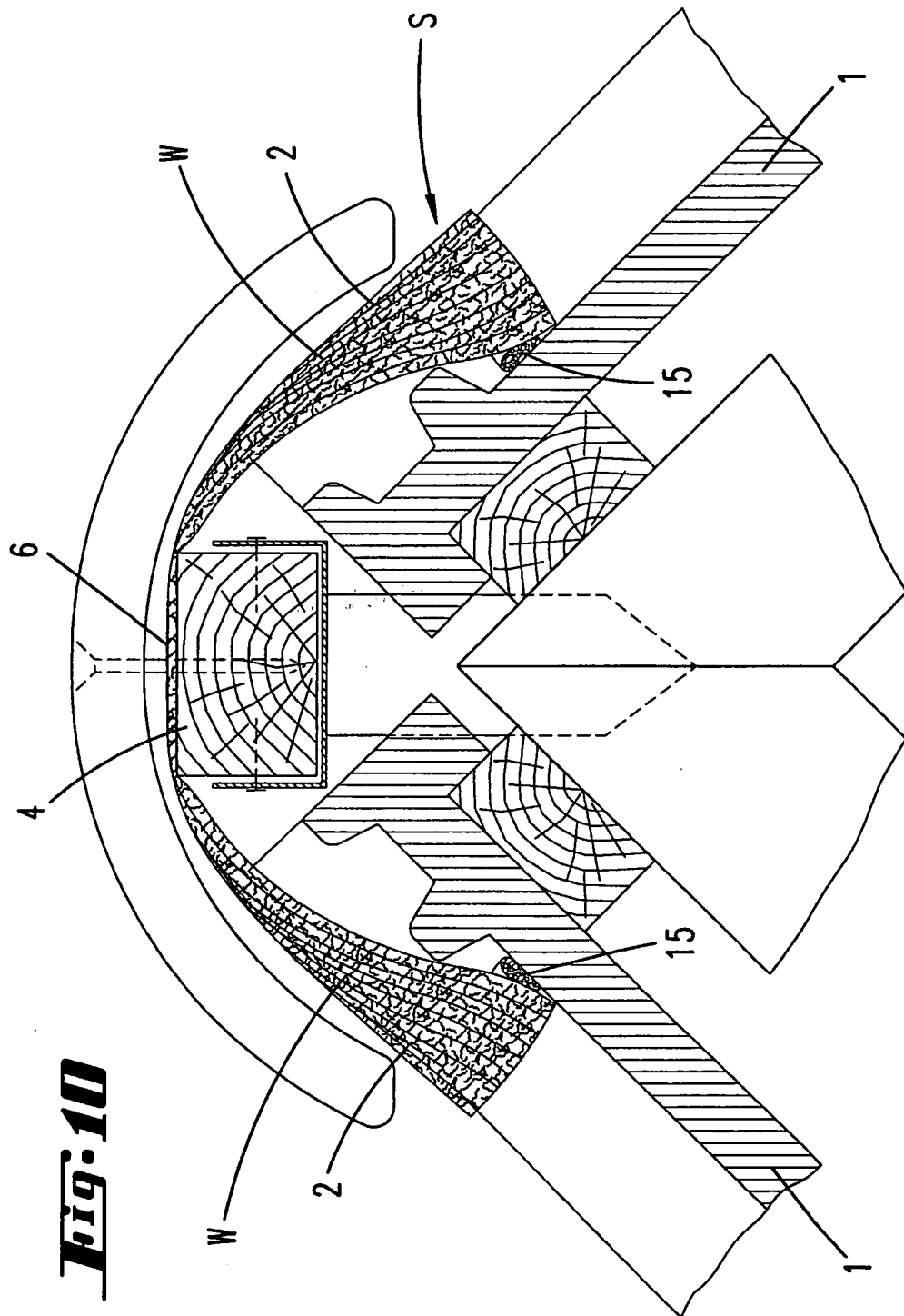


Fig. 10

24177

DE 201 17 608 U1

IBE.

Klöber

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)